

Henri Keskitalo

Ohjelmallinen mediaostaminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Mediatekniikan koulutusohjelma

Insinöörityö

20.5.2014

| | |
|---|--|
| Tekijä Otsikko | Henri Keskitalo Ohjelmallinen mediaostaminen |
| Sivumäärä Aika | 30 sivua + 2 liitettä 20.5.2014 |
| Tutkinto | Insinööri (AMK) |
| Koulutusohjelma | Mediatekniikka |
| Suuntautumisvaihtoehto | Digitaalinen media |
| Ohjaajat | Yliopettaja Kauko Ojanen Digital Director Antti Leino |
| <p>Insinööriyön tarkoituksena oli tutustua ohjelmalliseen mediaostamiseen ja erityisesti sen huutokauppaperusteiseen muotoon real-time-bidding (RTB) ja tutkia sitä. Samalla tavoitteena oli opiskella sen perusteet ja tekninen toiminta. Työn tilaajana oli markkinointialan toimija, jolla on vahva kiinnostus kasvattaa liiketoimintaansa ohjelmallisen mediaostamisen alalla ja joka oli myös kirjoittajan työnantaja kirjoitushetkellä.</p> <p>Ohjelmallinen mediaostaminen sisältää monia eri alalajeja, mutta nimenomaan RTB on markkinointimuotona vahvassa kasvussa Suomessa. Se perustuu yksittäisten mainosnäytöjen myymiseen sivustolta ohjelmallisesti ja automatisoituna mikrosekunneissa samalla, kun sivusto latautuu käyttäjän selaimeen. Mainosnäytöt myydään yleisimmin mainospörsin kautta, johon mediatilan ostajan ohjelmalliseen mediaostamiseen erikoistunut tekninen alusta on yhteydessä. Ostaminen ja myyminen perustuvat olennaisesti tiettyihin kohden- nuksiin ja ostajan tavoittelemiin kohderyhmiin, joiden perusteella ostoalustat tekevät tarjouksia mainospörssissä myytäväksi tuleviin mainosnäyttöihin. Teknisesti mainospörssit pyrkivät luokittelemaan mainosnäytöt selaimiin tallennettuihin evästeisiin tai kolmannen osapuolen tutkimustietoon perustuen, jotta ne saataisiin tehokkaammin myydyksi. Evästeet ovat osittain ongelmallisia kohdennuskeinoja, mutta parempaa tekniikkaa ei toistaiseksi ole. Evästeiden avulla tapahtuva käyttäjän seuranta ja luokittelu herättää usein kysymyksiä yksityisyydensuojasta ja turvallisuudesta. Euroopan unionissa on laadittu oma lainsäädäntö käyttäytymiseen perustuvaa mainontaa varten, ja alan omat kattojärjestöt niin Suomessa kuin Euroopassa ovat laatineet yhteiset pelisäännöt itsesäättelyä varten. Yksittäisen käyttäjän ei yleensä tarvitse olla huolissaan yksityisyydestään, sillä mainostajilla ei ole tarvetta yksilöidä kuluttajia vaan luokitella heitä laajempiin kokonaisuuksiin. Tulevaisuudessa ohjelmallinen mediaostaminen kasvaa mobiili- ja videomainonnan osalta, vaikka erityisesti mobiilimainonnan suhteen on teknisiä haasteita luotettavan kohdentamisen aikaansaamiseksi.</p> <p>Insinööriyön yhtenä osana perustettiin esimerkkikampanja alusta loppuun yhden ohjelmallisen mediaostamisen alustan kautta. Tämä opetti järjestelmän eri osioiden yhteydet toisiinsa, ja tuloksena syntyi käytännönläheinen ohjeistus, miten kampanja perustetaan ja mitä kaikkea siinä pitää ottaa huomioon.</p> | |
| Avainsanat | mediaostaminen, RTB, mediasuunnittelu, digitaalinen mainonta |

| | |
|---|---|
| Author Title | Henri Keskitalo Programmatic Media Buying |
| Number of Pages Date | 30 pages + 2 appendices 20 May 2014 |
| Degree | Bachelor of Engineering |
| Degree Programme | Media Technology |
| Specialisation option | Digital Media |
| Instructors | Kauko Ojanen, Principal Lecturer Antti Leino, Digital Director |
| <p>The purpose of this bachelor's thesis was to research and get to know programmatic media buying and especially its bid-based form, real-time-bidding (RTB). At the same the aim was to study its basic functions and how it can be technically implemented. The thesis was done for a company in marketing industry which had a vast interest in growing its business with programmatic media buying. At the time when this thesis was written, the company was also the writer's employer.</p> <p>Programmatic media includes several other subgenres but especially RTB as a form of marketing has a raising trend in Finland. It is based on selling individual ad impressions in micro seconds while user's browser is loading a web page. Ad impressions are mostly sold through an ad exchange in which the buyer's specialized buying platform is connected.</p> <p>Buying and selling of ad impressions is closely dependent on different types of targeting and target audiences the buyer is trying to reach. Ad exchanges try to classify the ad impressions based on data found in the browser's cookie or by a 3rd party research data so that the impression could be sold more efficiently. Cookies are a somewhat problematic way of targeting ads. Tracking of internet users based on cookies often raises questions about privacy and safety. EU has its own legislation for behavior based tracking and marketing industry's own national and international organizations have come up with rules and standards that companies can follow as self-regulatory measure. Individual users do not have to worry that much, since marketing companies do not have a need to identify individual users as they are more interested targeting larger audiences.</p> <p>In the future programmatic buying will be more used especially in mobile and video advertising, even though there are still some technical challenges in reliable targeting regarding mobile advertising. Part of the thesis was also to build an example campaign through one programmatic buying platform and to learn in practice what is required for running, targeting and setting up an RTB campaign.</p> | |
| Keywords | media buying, RTB, media planning, digital advertising |

Sisällys

Lyhenteet

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 2 | Perusteet | 1 |
| 2.1 | Tausta | 1 |
| 2.2 | Sovelluksia | 2 |
| 2.2.1 | Google-hakusanamarkkinointi | 3 |
| 2.2.2 | Facebook-mainonta | 4 |
| 2.2.3 | Reaaliaikainen ohjelmallinen mediaostaminen, RTB | 5 |
| 2.3 | Kaupankäynnin tekniset alustat | 7 |
| 2.4 | Mainospörssit ja -verkot | 7 |
| 3 | Haasteet | 9 |
| 3.1 | Yksityisyyden suoja ja evästeet | 9 |
| 3.2 | Mediaympäristö ja todentaminen | 10 |
| 3.3 | Julkaisijan haasteet | 12 |
| 4 | Tulevaisuus | 14 |
| 4.1 | Mobiilimainonta | 14 |
| 4.2 | Videomainonta ja rikas media | 15 |
| 4.3 | Suljetut huutokaupat | 16 |
| 5 | Esimerkkitoteutus | 16 |
| 5.1 | Toimeksianto | 16 |
| 5.2 | Seurantapisteiden asettaminen | 17 |
| 5.3 | Kampanjan perustaminen | 18 |
| 5.4 | RTB-aktiviteettien luominen | 20 |
| 5.5 | Kampanja-aineiston trafikointi | 25 |
| 5.6 | Kampanjan seuranta ja optimointi | 27 |
| 6 | Yhteenveto | 27 |
| | Lähteet | 29 |

Liitteet

Liite 1. Esimerkkikampanjan seurantapisteet

Liite 2. Esimerkkikampanjan mainosaineisto

Lyhenteet

| | |
|-----|--|
| API | Application programming interface. Ohjelmointirajapinta, mahdollistaa järjestelmän hallinnoinnin kolmannen osapuolen ohjelmoiman käyttöliittymän kautta. |
| CPC | Cost per click. Internetmainonnassa käytetty hintatermi, joka kuva hintaa yhdelle toteutuneelle klikille. |
| CPL | Cost per lead. Internetmainonnassa käytetty hintatermi, joka kuva hintaa yhdelle toteutuneelle tavoitetapahtumalle. |
| CPM | Cost per mille. Internetmainonnassa käytetty hintatermi, joka kuva hintaa 1 000 mainosnäytölle. |
| DSP | Demand side platform. Mainostajan tekninen alusta mediatilan ostamiseen ohjelmallisesti. |
| KPI | Key performance indicator. Mainoskampanjan tehokkuuden mittari. |
| OBA | Online behavioural advertising. Selainkäyttäytymisen seurantaan ja kohdentamiseen perustuva internetmainonta. |
| RTB | Real time bidding tai real time buying. Reaaliajassa ja usein automatisoitu mainosnäytön myyminen ja ostaminen huutokauppaperiaatteella. |
| SSP | Supply side platform tai sell side platform. Julkaisijan tekninen alusta mediatilan myymiseen ohjelmallisesti. |

1 Johdanto

Insinööriyössä tutustutaan ohjelmalliseen mediaostamiseen mediatilan ostajan ja mainostajan näkökulmasta. Lisäksi insinööriyössä toteutetaan esimerkkitoteutus AdForm-mainonnanhallintajärjestelmän tarjoaman ostoalustan kautta. Tarkoituksena on opiskella, miten ja millä keinoin ohjelmallista mediaostamista toteutetaan sekä mitä haasteita ja rajoituksia toimintaan liittyy. Ohjelmallinen mediaostaminen terminä voi kattaa minkä tahansa mainostajan itse ohjelmalla tai erityisen käyttöliittymän kautta tehtävän mediaostamisen. Tässä insinööriyössä keskitytään ohjelmallisesti ostettuun ja osittain automatisoituun internetmainontaan, jota tehdään laajassa mittakaavassa usealla sivustolla ja yleensä mainospörssien kautta huutokauppapohjaisesti. Tätä kutsutaan yleisesti real-time-bidding-tekniikaksi (RTB). AdForm on yksi Suomen suurimmista palveluntarjoajista tällä alalla, AdFormin käyttöliittymää ja teknistä alustaa käytetään yleisesti esimerkkinä tässä insinööriyössä, ja sama järjestelmä on myös insinööriyön tilaajan käytössä.

Ohjelmallinen mediaostaminen eroaa perinteisestä mediaostamisesta siinä, että ohjelmallisesti ostettaessa ei useimmiten osteta tiettyä mainostilaa tietyltä sivustolta, vaan tarkoituksena on tavoittaa jokin tietty yleisö riippumatta siitä, missä ja millaisilla sivustoilla se liikkuu. Teknisesti tunnistaminen perustuu tavallisesti yksittäisiin selaimiin asennettuihin evästeisiin. Mainostaja voi saada myös merkittävää lisäarvoa liittämällä ohjelmalliseen mediaostamiseen ulkopuolista tietoa. Tässä työssä paneudutaan myös tähän näkökulmaan.

2 Perusteet

2.1 Tausta

Eri tekniikat ohjelmalliseen mediaostamiseen syntyivät puhtaasti tarpeesta. Mahdollisten myytävien mainosnäyttöjen määrä on kasvanut sellaisiin mittoihin, että ihmisvoimin mainostilan myynti ja hallinnointi on mahdotonta. Pelkästään Suomen suurin mainosrahoitteinen sivusto, Iltalehti.fi, kerää viikossa noin 100 000 000 sivunäyttöä. Kun otetaan huomioon, että yksi sivunäyttö on mahdollisesti useampi mainosnäyttö, saadaan

jonkinlainen kuva mittakaavasta, jossa mainosnäyttöjen inventaariot liikkuvat pelkätään Suomessa. [1; 2.]

Internetin käytön kasvaessa myös mainosnäyttöinventaario kasvoi räjähdysmäisesti. Ensimmäisenä ilmestyivät kattavat mainosverkostot, jotka myivät mainostilaa usealta sivustolta kerralla isoina paketteina. Paketit muodostettiin esimerkiksi sivustojen sisällön tai kävijäprofiilien perusteella. Tällöin mainostajan ei tarvinnut enää ostaa jokaiselta yksittäiseltä sivustolta erikseen. Julkaisijan näkökulmasta tämä oli myös eräänlaista myynnin ulkoistamista, kun julkaisijan ei tarvinnut vastata kaiken inventaarion myynnistä itse. [1.]

Seuraava luonnollinen askel oli automatisoida tätä prosessia. Järjestelmät kehittyivät ja poistivat välistä ostamiseen liittyviä vanhoja prosesseja, kuten tarjousten pyytäminen ja mainostilan varausten tekeminen ja vahvistaminen erikseen. [1.]

Ensimmäisiä suuren mittakaavan ohjelmallisen mediaostamisen sovelluskohteita olivat hakukoneet hakusanamainonnallaan. Hakusanamarkkinoinnissa käytetään samoja ohjelmallisen ostamisen periaatteita, joita nyt sovelletaan muuhun internetmainontaan. Tällaisia periaatteita ovat esimerkiksi huutokauppapohjainen mainosnäyttöjen ostaminen ja myyminen, automatisoitu tarjoaminen mainosnäytöstä perustuen ennalta määrättyihin parametreihin ja mainostajan itsepalveluun perustuva käyttöliittymä. [3.]

Teoriassa ohjelmallisen mediaostamisen järjestelmä koostuu viidestä pääosasta: mainostajan ohjelmallisen mediaostamisen yksikkö (trading desk), ostamisen mahdollistava tekninen alusta (demand side platform, DSP), julkaisijoiden tekninen toteutus mainostilan myymiseen (supply side platform, SSP) ja julkaisija (joko yksittäinen sivusto tai kokonainen mainosverkosto). Näiden osien lisäksi voidaan järjestelmään liittää vaihtoehtoisia analytiikka- ynnä muita sellaisia lisäjärjestelmiä auttamaan päätöksenteossa ja optimoinnissa. [4.]

2.2 Sovelluksia

Ohjelmallinen mediaostaminen on hallitseva käytäntö ostaa mediatilaa jo joissain tietyissä rajatuissa mediaympäristöissä. Tällaisia ovat esimerkiksi Google-hakusanamarkkinointi ja Facebook-markkinointi.

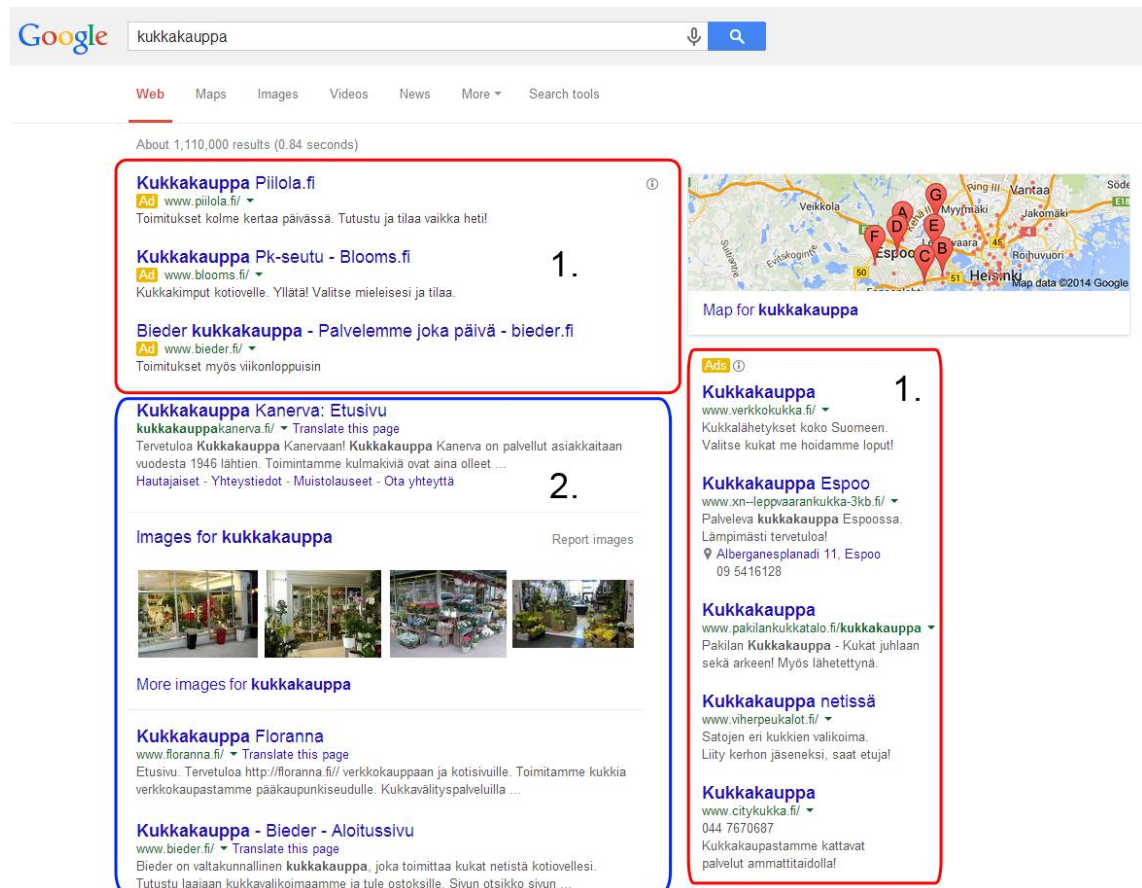
Ohjelmallisen mediaostamisen kunnollinen hyödyntäminen vaatii jonkin lisätiedon hyödyntämistä parametrina ostamisen yhteydessä. Muuten ostaminen tapahtuisi sokkona eri mainospörssseistä ja ainoastaan mainostajan määrittelemän budjetin ja tarjoukaton mukaan. Yksinkertaisimmillaan tällainen tieto voi olla esimerkiksi sivustojen jakaminen sisällön perusteella eri aiheisiin. Muita tällaisia lisätietoja voivat olla käyttäytyminen, demografiset ominaisuudet ja automaattinen mainospörssin suorittama segmentointi. [4.]

2.2.1 Google-hakusanamarkkinointi

Googlen hakusanamarkkinointi toimii samojen aikaisemmin mainittujen ohjelmallisen mediaostamisen periaatteiden mukaisesta, vaikka kyse on pienemmästä ja suljetusta järjestelmästä. Julkaisijoita on vain yksi, Google. Trading desk on tässä tapauksessa hakusanamainonnan suunnittelija, yhdistetty DSP ja SSP on Googlen käyttöliittymä Google Adwords ja julkaisija Google.

Google AdWords -järjestelmän kautta mainostajat tekevät tarjouksia sen perusteella, miten paljon mainostaja olisi valmis maksamaan yhdestä mainoksen klikkauksesta jonkin hakusanan yhteydessä. He eivät siis suoraan tee tarjousta pelkästään näkyvyydestä hakusanan yhteydessä. Tarjousten perusteella järjestelmä päättää, kenen mainos saa näkyvyyttä hakusanan yhteydessä. Poikkeuksellisesti mainostajaa laskutetaan kuitenkin aina vasta klikkauksesta, eikä muunlainen maksuperuste ole edes mahdollinen. Samalla periaatteella mainoksista voi tehdä tarjouksia myös Googlen mainosverkostoon kuuluvilla sivustoilla, jotka ovat sisällön perusteella indeksoituja. [5.]

Tarjousten lisäksi tuloksia määrittelevät laadulliset pisteet, joita Googlen järjestelmä antaa mainostajien mainoksille. Kuvassa 1 nähdään esimerkki kukkakauppa-sanalla tehdystä hausta, jossa on lajiteltuna erilaisia Googlen järjestelmän määrittämiä hakutuloksia. Laaturisteisiin vaikuttavat muun muassa määritellyn laskeutumissivun laaturisteet, kuten poistumisprosentti ja sisällön merkityksellisyys verrattuna hakusanoihin. [5.]



Kuva 1. Esimerkki "kukkakauppa"-sanalla tehdystä hausta. Numerolla 1 merkityt osiot ovat määntyneet ohjelmallisesti tehdyn huutokaupan kautta. Numerolla 2 merkitty osio on Googlen algoritmien valitsema organisoitu hakutulokset.

2.2.2 Facebook-mainonta

Facebook-mainonta rakentuu samantyyppisesti Google-hakumainonnan kanssa. Trading deskin muodostaa mainostajan henkilöstö, Facebookin oma mainonnanhallintajärjestelmä toimii sekä DSP:nä että SSP:nä ja julkaisijana toimii Facebook. Google-hakusanamarkkinoinnista poiketen DSP:nä voi toimia Facebookin oman mainonnanhallinnan lisäksi kolmannen osapuolen tarjoama alusta, joka yhdistää Facebookin mai-

nonnanhallintajärjestelmään ja SSP:hen ohjelmointirajapinnan (application programming interface, API) kautta. [6.]

Facebook-mainonnan perustana toimivat käyttäjien profiilitiedot ja niiden perusteella kohdentaminen. Mainostajat tarjoavat valitsemansa DSP-järjestelmän kautta näkyvyyttä haluamassaan kohderyhmässä. Yleisimmin kohderyhmä määritellään demografisin perustein (esimerkiksi sukupuoli, ikä ja asuinpaikka), mutta periaatteessa kohdennuskriteerinä voi olla mikä tahansa käyttäjän profiiliinsa syöttämä tieto. Mainostajat tarjoavat suurinta summaa, jonka ovat valmiita maksamaan näkyvyydestä (joko 1 000 näyttöä kohden tai klikkiä kohden) haluamassaan kohderyhmässä. Kuvassa 2 on esimerkki mainoksesta, joka on ostettu Facebookin mainonnanhallintajärjestelmän kautta ohjelmallisesti, ja se, miten sen erottaa orgaanisesta sisällöstä. [6.]



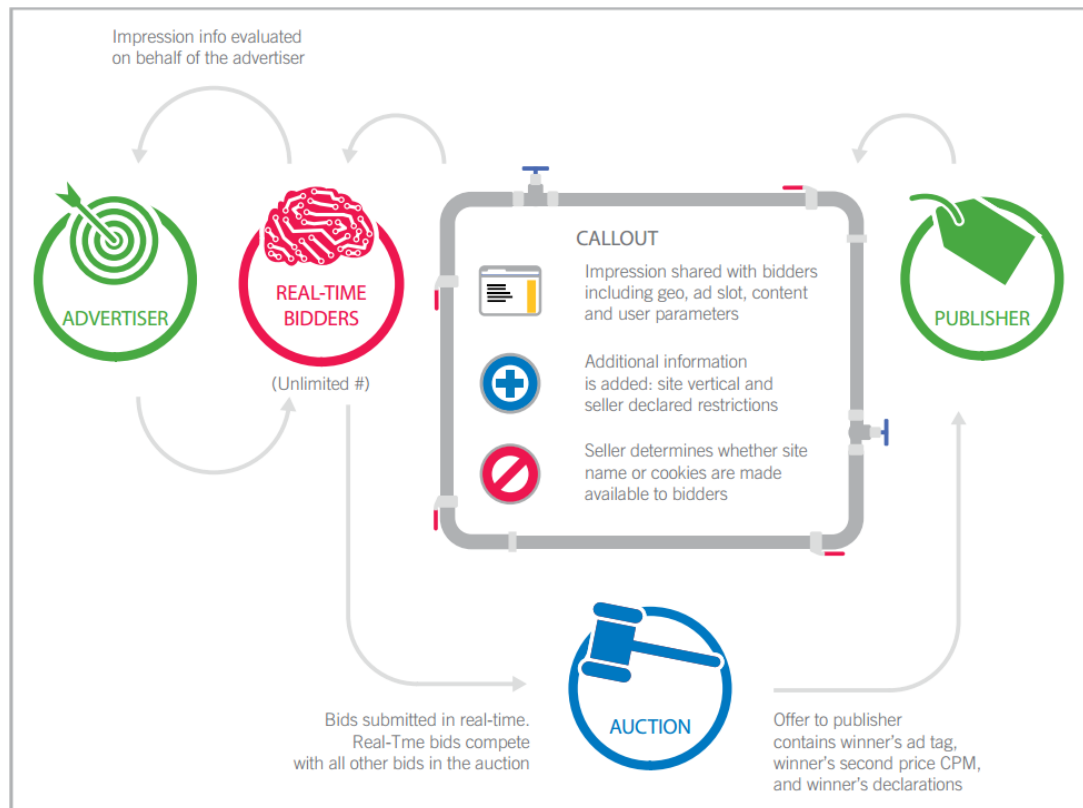
Kuva 2. Esimerkki mainosnäyttö Facebookin uutisvirrassa. Mainosnäytöt erottaa Facebookin orgaanisesta uutisvirrasta tässä kuvassa keltaisella merkitystä tunnisteesta.

Tarjousten ja laatupisteytyksen perusteella järjestelmä valitsee näytettävän mainoksen ja laskuttaa mainostajaa hänen määrittelemänsä maksuperusteen mukaan. Laatupisteisiin vaikuttaa muun muassa mainostajan historia, käyttäjien palaute ja mainoksen toimivuus. [6.]

2.2.3 Reaaliaikainen ohjelmallinen mediaostaminen, RTB

Reaaliaikaisesta ohjelmallisesta mediaostamisesta käytetään yleisesti englanninkielistä termiä real-time-bidding, real-time-buying tai niiden lyhennettä RTB. Se tarkoittaa suo-

raan suomennettuna reaaliaikaista tarjoamista, ja siihen järjestelmä myös perustuu. Trading desk muodostuu mainostajan omista resursseista (useimmiten RTB:hen keskittyvä suunnittelija tai tiimi), DSP:nä voi toimia mainostajan oma alusta tai kolmannen osapuolen tarjoama ratkaisu. DSP on yhteydessä useaan SSP:hen, jotka toimivat myyntialustana mainospörssien, yksittäisen sivuston tai verkoston mainosinventaaariolle. Kuvassa 3 on esimerkki prosessista, jossa Googlen RTB-järjestelmä, Bid Manager, toimii. Prosessi on kuitenkin hyvin samankaltainen muissakin järjestelmissä. [7.]



Kuva 3. Esimerkki prosessista yhden mainosnäytön myymiseksi ohjelmallisesti [1].

Ostaja määrittelee omaan järjestelmäänsä erilaisia parametreja, joiden perusteella järjestelmä automaattisesti tekee tarjouksia näytöistä, jotka tulevat huutokauppaan ja soveltuvat parametreihin. Tällaisia parametreja voivat olla esimerkiksi paikka, jossa käyttäjä on, tai sivuston sisältö. Kuvan 3 mukainen huutokauppa käydään millisekunneissa jokaisen sivustolla olevan mainospaikan ja mainosnäytön kohdalla, jotka on mainonnanhallinnan kautta liitetty huutokauppajärjestelmään. [5; 7.]

RTB-huutokaupan yhteydessä mainostaja usein luopuu tietynlaisesta hallinnasta omaan mainontaansa, koska ostaminen perustuu suurimmaksi osaksi yksilöityihin kävijöihin ja sisältöihin eikä niinkään tiettyihin sivustoihin tai mediaympäristöihin [4].

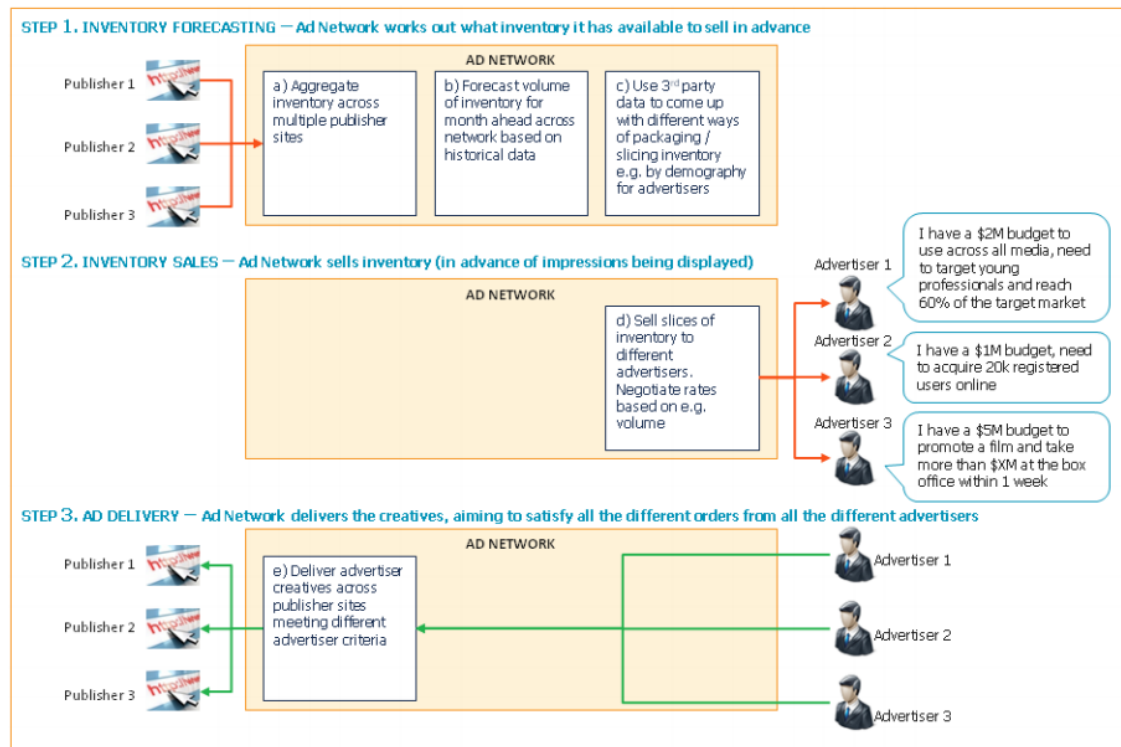
2.3 Kaupankäynnin tekniset alustat

Ohjelmallisen mediaostamisen tärkeintä työkalua ostajan näkökulmasta kutsutaan yleisesti nimellä demand side platform (DSP). Sen avulla ostaja määrittää ostamisen parametrit, kuten maksimitarjouksen, halutun kohderyhmän ja sen painotuksen. Lisäksi sen avulla on helppo hallinnoida kampanjakokonaisuuksia ja budjetteja ja raportoida niistä. DSP on usein yhdistetty mahdollisimman tiiviisti mainostajan käyttämään mainonnanhallintaan, mikä mahdollistaa vielä kokonaisvaltaisemman raportoinnin, ja tällöin RTB-kampanjaa voidaan seurata ja hallinnoida yhdessä muun online-mainonnan kanssa. [4.]

Edellä mainittujen integraatiohyötyjen vuoksi myös mainonnanhallintaan erikoistuneet yritykset, kuten Google ja AdForm, ovat lähteneet kehittämään omia ohjelmallisen ostamisen alustojaan ja pystyvät näin tarjoamaan kokonaisvaltaisempia palveluja mainostajille. Markkinoilla kuitenkin on myös täysin ulkopuolisten tahojen tarjoamia ratkaisuja. Osa niistä on erikoistuneita esimerkiksi mobiili- tai videomainontaan. Lisäksi jotkin suuret median ostamiseen keskittyneet konsernit, kuten WPP, kehittävät omia itsenäisiä ostamisen alustoja saadakseen kilpailuetua suurten asiakkaiden kilpailuttaessa omia mediaostamisen alihankkijoitaan. [4; 8.]

2.4 Mainospörssit ja -verkostot

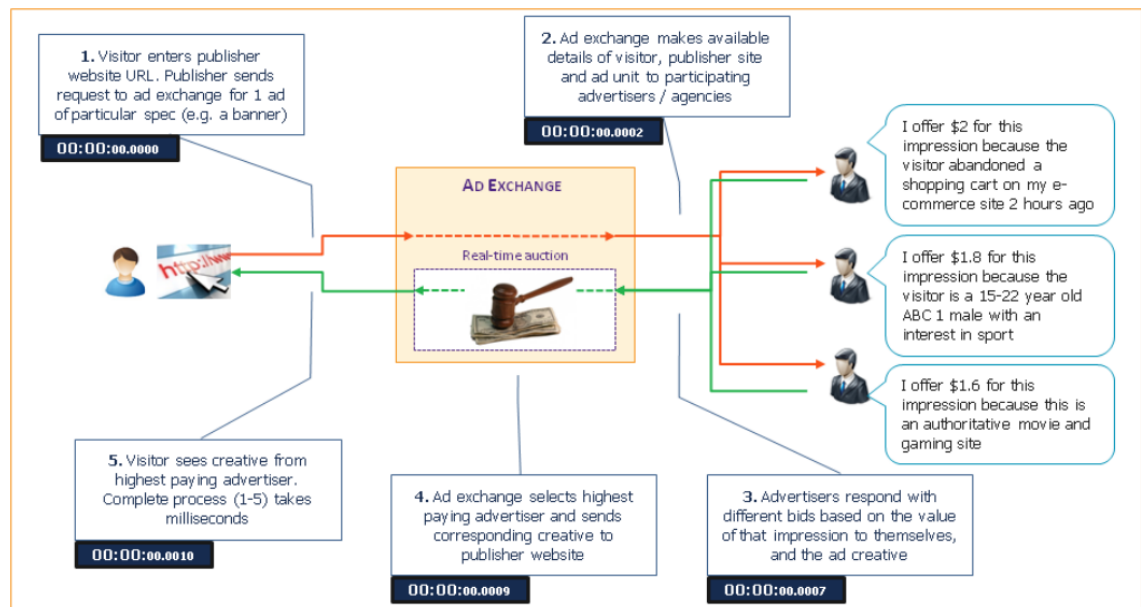
Mainospörssit toimivat mainosnäyttöjen yleisimpinä myyjätahoina huutokaupoissa. Ne toimivat samoilla periaatteilla kuin suorassa mediaostamisessa käytetyt mainosverkostot; niihin kuuluu useita eri sivustoja, ja tarkoituksena ei ole ostaa yhtä tiettyä sivustoa niiden valikoimasta vaan oikeaa kohderyhmää, joka on erilaisin menetelmin koottu sivustojen kävijöistä. Kuva 4 kuvaa mainosverkoston myyntiprosessia eri vaiheiden kautta. [9; 10.]



Kuva 4. Esimerkki prosessista, jossa mainosverkosto myy mainosinventaaia [10].

Mainospörssin toiminta eroaa mainosverkoston toiminnasta olennaisesti tietyiltä osin. Mainosverkostot paketoivat valmiiksi suuren määrän mainosinventaaariota myytäväksi, kun taas mainospörssissä myydään yksittäinen mainosnäyttö ohjelmallisesti tarjousten perusteella. Mainosverkoston myyntiehdossa saattaa myös olla ehto, jolla ei sallita mainostajalle läpinäkyvyyttä ja evätään lupa nähdä tarkkaa listausta sivustoista, joissa mainokset ovat oikeasti näkyneet (niin kutsutut sokeat verkostot, blind networks). Mainospörssistä ja ohjelmallisen ostamisen työkaluista tämä tieto on kuitenkin vapaasti saatavilla. [10.]

Mainosnäyttöjen myyminen yksi kerrallaan saattaa kuulostaa tehottomalta ja aikaa vievältä. Yksittäinen myynti- ja ostotapahtuma tapahtuu kuitenkin mikrosekunneissa järjestelmien kesken siinä vaiheessa, kun käyttäjän selain lataa sivustoa. Sitä onkin verrattu nykyaikaiseen osakekaupankäyntiin, jossa yksittäisen osakkeen arvo määräytyy hyvin lyhyessä ajassa automaattisten tarjousten perusteella. [10.] Kuva 5 havainnollistaa tämän prosessin ja eri vaiheet suhteessa kuluneeseen aikaan.



Kuva 5. Esimerkki prosessista yhden mainosnäytön myymisestä mainospörssin kautta avoimessa huutokaupassa [10].

Mainospörssin toiminta vaatii huomattavasti monimutkaisemman infrastruktuurin ja tekniikan tuekseen, eikä niitä ei ole läheskään niin paljon kuin mainosverkostoja. Alusta asti mukana vahvasti kehittämässä järjestelmiä mainospörssiksi ovat olleet ennestään globaalissa mittakaavassa suuret mediatatolot, kuten Google, Yahoo!, Facebook ja Microsoft. Mainospörssit voivat myös olla erikoistuneita tiettyyn osa-alueeseen, kuten Facebookin mainospörssi, Facebook AdExchange, jossa myytävänä on vain mainontaa Facebookissa. [1; 8.]

3 Haasteet

3.1 Yksityisyyden suoja ja evästeet

Yksittäisen kävijän tunnistaminen internetissä ja internetmainonnassa perustuu edelleen pääosin evästeisiin. Se on toistaiseksi edelleen ainoa varteenotettava tekniikka tunnistaa yksittäinen internetin käyttäjä, vaikka käytännössä tällä tekniikalla pystytään tunnistamaan vain yksittäinen selain. [11.]

Evästeiden käyttöä ja seuranta mainonnassa ohjaa Euroopan unionin lainsäädäntö. Se asettaa rajoituksia ja yhtenäistää sääntöjä käyttäytymiseen perustuvaan mainon-

taan (online behavioural advertising, OBA). Valvonta toteutetaan toistaiseksi itsesääntelynä yhdessä alan toimijoiden keskenään sopimien periaatteiden ja käytäntöjen mukaisesti. Kattojärjestöinä valvonnassa ja yhteisten standardien luomisessa toimii Euroopan tasolla The European Interactive Digital Advertising Alliance (EDAA) ja kansallisella tasolla jokaisen maan The Interactive Advertising Bureau (IAB) osasto. [11; 12.]

OBA-lainsäädäntö määrittelee, miten, missä ja millä ehdoin sivustot saavat kerätä evästeisiin ja käyttäytymiseen perustuvaa tietoa. Kaikki suurimmat suomalaiset mainosmediat ovat sitoutuneet noudattamaan ehtoja ja suosituksia. Näihin suosituksiin kuuluu avoimuus ja tiedotus tiedon keräämisestä käyttäjälle. Esimerkiksi kuvan 6 kaltaisen OBA-kuvake mainoksessa on yksi tiedottamisen keino. [11; 12.]



Kuva 6. Virallinen OBA-mainoskuvake [11].

OBA-kuvake on liitettävä mainoksiin, jotka on kohdistettu käyttäjälle perustuen käyttäytymiseen. Klikkaamalla kuvaketta käyttäjä saa tietoa OBA-mainonnasta ja voi estää sen kohdistamisen itseensä. Suurimpien sivustojen ehdoissa (erityisesti, jos sivusto vaatii kirjautumista) myös kerrotaan avoimesti sivuston suhteesta käyttäytymiseen perustuvaan mainontaan ja käyttäjän liikkeen seuraamisesta sivustolla. [12.]

3.2 Mediaympäristö ja todentaminen

Koska RTB:n perustana on ostaa oikeaa kohderyhmää eikä niinkään tiettyä mediaa, mainostaja luopuu jonkin verran hallinnasta mainonnan näkyvyyteen, varsinkin, jos ostetaan mainostilaa lukuisista eri mainospörsseistä ja verkostoista. Läpinäkyvyys on kuitenkin olennainen osa järjestelmiä, ja lähes kaikki DSP:t tarjoavat ostajalle työkaluja näkyvyyden laadun todentamiseen. Mainostaja saa kampanjasta raportin, jossa eritellään sivustot, joissa loppujen lopuksi on mainosnäyttöjä ajettu. Ostettaessa suoraan joistakin mainosverkostoista näkyvyyttä verkosto ei välttämättä ole velvoitettu paljastamaan varsinaisia sivustoja, joissa mainostaja on näkynyt. Tällainen mediaympäristön

laadun todentaminen on tärkeää, koska hyvin usein asiakkaan markkinointipäättäjällä on hyvin tarkka ympäristöistä, joissa tuotemerkit näkyvät [8]. Kuvassa 7 on esimerkkiraportti yhden RTB-kampanjan sivustoista.

| Top 100 Domains by Impr. | Impressions | In Screen Impressions | Clicks | CTR (%) | Leads |
|--------------------------|-------------|-----------------------|--------|---------|-------|
| youtube.com | 891,067 | 660,063 | 237 | 0.03% | 0 |
| kuvake.net | 886,905 | 431,417 | 251 | 0.03% | 0 |
| klikkinetwork.fi | 585,048 | 338,847 | 389 | 0.07% | 0 |
| dailymotion.com | 321,416 | 167,823 | 18 | 0.01% | 0 |
| hevostalli.net | 171,024 | 126,599 | 78 | 0.05% | 0 |
| pakkotoisto.com | 123,936 | 85,798 | 70 | 0.06% | 0 |
| tori.fi | 106,140 | 59,359 | 53 | 0.05% | 0 |
| futhead.com | 105,196 | 41,558 | 14 | 0.01% | 0 |
| gosupermodel.com | 98,438 | 41,293 | 45 | 0.05% | 0 |
| kiekko.tk | 69,679 | 41,002 | 31 | 0.04% | 0 |
| mangafox.me | 39,254 | 16,532 | 4 | 0.01% | 0 |
| feissarimokat.com | 38,186 | 18,625 | 3 | 0.01% | 0 |
| answers.com | 37,384 | 18,846 | 6 | 0.02% | 0 |
| mtv.fi | 36,020 | 14,902 | 11 | 0.03% | 0 |
| suomi24.fi | 33,264 | 18,953 | 12 | 0.04% | 0 |
| championselect.net | 27,648 | 10,561 | 4 | 0.01% | 0 |
| hockeyfuture.com | 26,204 | 10,284 | 2 | 0.01% | 0 |
| ampparit.com | 23,945 | 9,604 | 6 | 0.03% | 0 |
| mmo-champion.com | 23,818 | 7,969 | 2 | 0.01% | 0 |

Kuva 7. RTB-kampanjan sivustoraportti [13].

Erilaiset ostamisen alustat tarjoavat työkaluja, joilla mainostaja voi itsenäisesti estää automaattisen tarjoamisen tietyiltä sivustoilta, vaikka mainosnäyttö muuten osuisi haluttuihin kohdennuskriteereihin. Tällaisia sivustoja voivat olla esimerkiksi huumeisiin, seksiin, väkivaltaan ja politiikkaan liittyvät sivustot. Pääosa vastuusta jää kuitenkin ostajalle, koska kaupankäynti tapahtuu reaaliajassa ja ostajan määritelmien mukaan ja varsinaista reklamointiprosessia ei ole eikä sille ole perusteita, ellei ole tapahtunut todistettavaa teknistä virhettä ostojärjestelmässä. Tiettyjä sääntöjä ja ehtoja pitää myös mainostajan mainosaineistossaan noudattaa, eikä mainosaineisto saa sisältää loukkaavaa ja kiellettyä sisältöä, sillä muuten mainostajan tiliä saatetaan estää ostamasta mainosnäyttöä. Osassa mainospörssessä on hyväksymisprosessi, jonka aineistot joutuvat läpikäymään, ennen kuin mainostaja voi osallistua huutokauppaan kyseessä olevassa mainospörssissä. [7; 8.]

Toinen huomioonotettava seikka ostettaessa mainontaa ohjelmallisesti erilaisista mainospörssistä on mainosnäyttöjen laadunvalvonta. Mainospörssissä on suuri määrä erilaisia sivustoja eri puolilta maailmaa, ja vaikka useimmilla on omat laadunvalvonta-

mekanismit sivustoille, epärehellisiä sivustoja saattaa päästä niiden valikoimiin. Epärehellisillä sivustoilla saattaa olla esimerkiksi pelkästään useita mainoskoodeja, joiden mainosnäytöt ja klikit tuotetaan huijaamalla, esimerkiksi bottiverkostoilla. [4.]

Tärkeä laadullinen kriteeri on myös mainosten näkymisen todentaminen: näkyikö mainos oikeasti käyttäjän ruudulla vai latautuiko se esimerkiksi sivun alareunaan, josta käyttäjä ei sitä ikinä nähnyt. Mainostajalta voidaan silti laskuttaa mainosnäyttö, koska mainonnanhallintajärjestelmän mukaan mainos ladattiin palvelimelta. IAB on määritellyt yhteiset alan standardit, joiden mukaan tätä mitataan. [4.]

Edellä mainittuja haasteita vastaan pystyy parhaiten taistelemaan ahkeralla kampanjan seurannalla ja laskeutumissivun oikein rakennetulla analytiikalla. Erilaisten asioiden mittaaminen on kuitenkin olennainen osa nykyaikaisia DSP-järjestelmiä.

3.3 Julkaisijan haasteet

Pitkään suuret julkaisijat ja mediatatlot ovat myyneet mainosnäyttöinventariostaan ylijäämän verkostoille, eli inventaarion, jota julkaisija ei ole itsenäisesti saanut myytyä suoraan. Verkostojen kautta tämä ylijäämäinventario myös päätyi ensimmäisten joukossa ohjelmallisen mediaostamisen piiriin. Tämä oli julkaisijoille helppo ja halpa tapa saada mainosinventarionsa myytyä. Ohjelmallisen ostamisen suosion kasvaessa on suurille julkaisijoille ja mediataloille tullut paineita laittaa yhä enemmän inventaaria myytäväksi RTB:n kautta. Koska ohjelmallisessa mediaostamisessa on käytäntönä myydä jokainen mainosnäyttö huutokaupan perusteella, se tavallisesti laskee hintoja suhteessa suoraan mediatilan myymiseen, jossa media myy kiinteään määrään mainosnäyttöjä kiinteään hintaan. Julkaisijan oma mainonnanhallintajärjestelmä priorisoi myytyjä mainosnäyttöjä eri käytäntöjen mukaan, ja suoraan myyty kallein inventaari on hierarkiassa ylimpänä. [14; 15.]

Edellä kuvatun kaltainen hierarkia on mainostajalle ongelmallinen. Kävijän tullessa julkaisijan sivulle, mainonnanhallinta ensin katsoo, onko kyseessä oleville mainospaikoille suoraan julkaisijan itsensä myymiä mainosnäyttöjä, ja sitten vasta tarjoaa mainosnäyttöjä verkostoille ja mainospörssille. Tämä saattaa johtaa tilanteeseen, jossa ohjelmallisesti on mainospörssien kautta ostettavissa vain epämääräisiä mainosnäyttöjä, kuten

myöhään yöllä tai aamuyöllä näytettäviä mainosnäyttöjä. Tämä taas ei välttämättä ole mainostajan kannalta optimaalisin aika näyttää mainontaa. [14; 15.]

Julkaisijoille on kuitenkin muodostunut ohjelmallisen ostamisen kautta tapoja myydä mainosinventaaariotaan suoraan ja paremmalla katteella myös sen keinoin. Järjestelmät tukevat kahdenkeskeisiä sopimuksia, jolloin mainostaja ja julkaisija voivat esimerkiksi sopia minimihinnasta. Tällöin molempien järjestelmiin syötetään yksilöllinen tunniste, jonka avulla SSP ja DSP tunnistavat sopimuksen osapuolet. Tämän avulla mainostaja voi päästä paremmalle paikalle mainosnäyttöjen hierarkiassa ja julkaisija saa minimissään sovitun hinnan. [14; 15.]

Kuva 8 havainnollistaa erilaisia vaihtoehtoja, joita julkaisijallakin on myydä inventaarioitaan ohjelmallisesti ja miten paljon eri osapuolia voi kuulua mukaan kaupankäyntiin. Suoran kahdenkeskisen sopimuksen lisäksi muita vaihtoehtoja ovat esimerkiksi etuoikeutetut kumppanit, joille näyttöjä tarjotaan ensin, tai näiden keskinäinen suljettu huu- tokauppa. [14.]

| | Type of Inventory (Reserved ¹ , Unreserved) | Pricing (Fixed ² , Auction) | Participation (One Seller-One Buyer, One Seller-Few Buyers, One Seller-All Buyers) | Other Terms Used in Market | Other Considerations |
|--------------------------------|--|--|---|---|---|
| Automated Guaranteed | Reserved | Fixed | One-One | Programmatic guaranteed Programmatic premium Programmatic direct Programmatic reserved | <ul style="list-style-type: none"> • Prioritization in the ad server • Deal ID • Data usage • Transparency to buyer • Price floors |
| Unreserved Fixed Rate | Unreserved | Fixed | One-One | Preferred deals Private access First right of refusal | |
| Invitation-Only Auction | Unreserved | Auction | One-Few | Private marketplace Private auction Closed auction Private access | |
| Open Auction | Unreserved | Auction | One-All | Real-time bidding (RTB) Open exchange Open marketplace | |

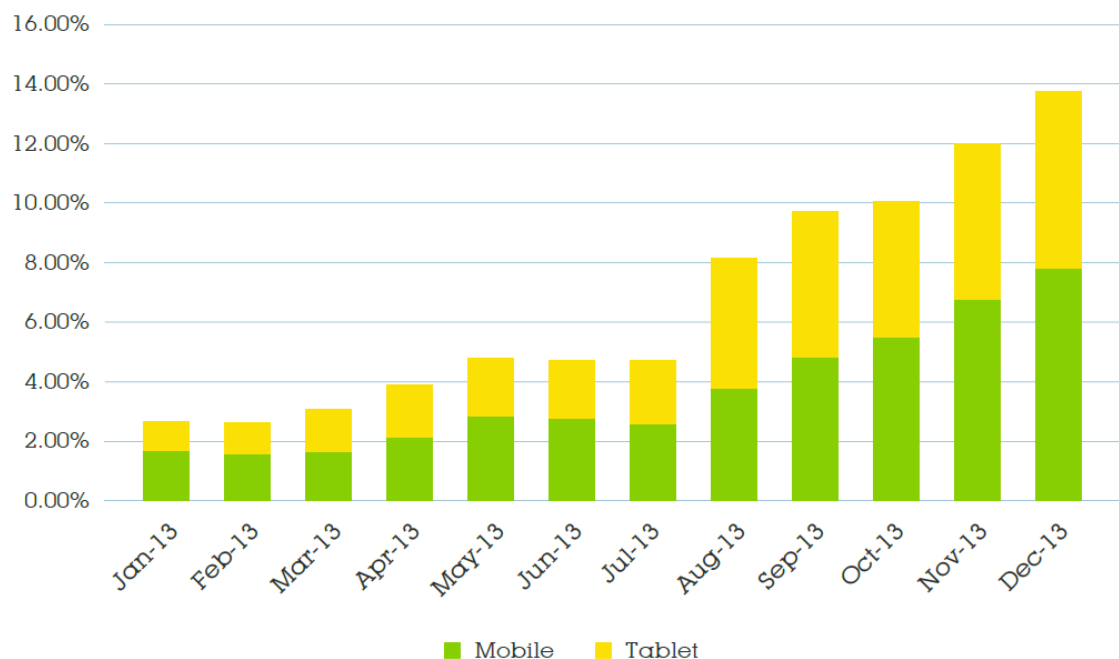
Kuva 8. Mainosinventaarin myyntimahdollisuudet julkaisijalle ohjelmallisesti [14].

Yleisesti suurin osa yksityisistä myyntitavoista ei ole vielä laajassa käytössä, vaikka suuria suomalaisia julkaisijoita onkin jo avannut mainosinventariotaan myyntiin huuto-kauppaperusteisesti. [16.]

4 Tulevaisuus

4.1 Mobiilimainonta

Mobiilimainonta yleisesti kulkee vielä jäljessä, kun mainonnan määrä suhteutetaan kuluttajien ajankäyttöön mobiililaitteiden parissa. Sama pätee myös ohjelmalliseen mediatilan ostamiseen mobiilisivustoilta ja -sovelluksista. Mobiilimainonta sisältää siis paljon käyttämätöntä potentiaalia, ja kasvu saatavilla olevassa mainosinventaarissa on ollut voimakasta (kuva 9). Mobiilimainontaan kuitenkin liittyy tiettyjä teknisiä haasteita, joiden ratkaiseminen voisi tuoda lopullisen läpimurron. [17; 18.]



Kuva 9. Saatavilla olevien mobiilimainosnäyttöjen osuuden kasvu vuonna 2013 AdFormin järjestelmän kautta [18].

Mobiilimainosinventaarion täysimääräistä hyödyntämistä vaikeuttavia teknisiä haasteita ovat muun muassa vaihteleva evästeiden käyttö erilaisissa mobiilijärjestelmissä, käyttäjäseurannan katkeaminen ja erilaiset vaatimukset mainosaineiston tuotantoon. Tär-

keimpiä ovat evästeiden vaihteleva käyttö ja käyttäjäseurannan katkeaminen. Tämä aiheuttaa sen, että mobiilin osuus jää irralliseksi osuudeksi kampanjakokonaisuudessa, koska ei voida luotettavasti todentaa yksittäistä käyttäjää eri päätelaitteissa. Osittaisia ratkaisuja tähän on olemassa, kuten kolmannelta osapuolelta saatavan tiedon avulla näyttöjen todentaminen ennen tarjousta, mutta kokonaisvaltainen ratkaisu se ei ole. Tällainen lisätieto voi olla esimerkiksi kirjautumiseen perustuva tieto sitä vaativissa sivustoissa. [16; 17.]

Toinen merkittävä haaste on sivustojen ja luovien mainosaineistojen toteuttaminen tehokkaasti erilaisia sivustoja ja päätelaitteita varten. Kasvava trendi toteuttaa sivustot responsiivisesti ja skaalautuen saumattomasti erilaisille päätelaitteille aiheuttaa haasteita mainosaineistojen tuotantoon. Mainosaineistot on yleisesti tehty ja suunniteltu vain tiettyyn kokoon eikä niinkään skaalautuviksi eri päätelaitteille. Tämän vuoksi mobiili-mainontaa varten pitää tuottaa useita erilaisia mainosmuotoja. Lisäksi ulkoasun ja viestin pitää myös olla sopiva mobiililaitteille. [17; 18.]

4.2 Videomainonta ja rikas media

Perinteisen bannerimainonnan lisäksi ohjelmallista mediaostamista ei vielä juurikaan hyödynnetä erikoisemmissa mainosmuodoissa, kuten videomainonta tai interaktiiviset bannerit (rich media). Esimerkiksi AdFormin DSP:n kautta ostetuista näytöistä video-pohjaisia mainosmuotoja oli vain noin 1 % vuoden 2013 viimeisellä vuosineljänneksellä. [18.]

Osasyynä vähäiseen käyttöön on puutteellinen tarjonta, erityisesti puhuttaessa suomalaisista mainosnäytöistä. Video- ja erikoismainosmuodot ovat toistaiseksi ostettavissa yleensä vain suoraan medioilta, eikä muutosta tähän ole näkyvillä. Hinta näissä mainosmuodoissa on yleisesti korkeampi, ja näiden näyttöjen avaaminen avoimeen huutokauppaan todennäköisesti toisi keskimääräisen hinnan alemmas, mihin julkaisijat ovat tottuneet. [18; 19.]

Suora videomainonta, jota näytetään videosisältöjen yhteydessä eikä rakenneta interaktiivisiin bannereihin, on Suomessa vain muutaman ison toimijan (Nelonen, MTV ja YouTube) käsissä. Tämä toistaiseksi rajoittanee inventaarin saatavuutta. Google on ainoa, joka on aktiivisesti tuonut videomainosinventaarista saataville ohjelmallisesti ostet-

tavaksi oman mainospörssinsä kautta. Videomainonta on helppo siirtymä internet-mainontaan vanhakantaisemmille mainostajille, koska se on samankaltaista perinteisen TV-mainonnan kanssa. Tämän takia kysyntää mainostajien joukossa on runsaasti eikä julkaisijoilla ole painetta ja niin sanottua ylimääräistä inventaariota huutokaupattavaksi. Google on tässä poikkeus YouTuben massiivisen kävijämäärän ja sitä myöden myös suuren inventaarion vuoksi. [19.]

4.3 Suljetut huutokaupat

Suljettu huutokauppa on tietynlainen kompromissi julkaisijan ja mainostajan intressien välillä. Suljetussa huutokaupassa on nimen mukaisesti rajattu määrä osanottajia, jotka ovat mainostajan ja julkaisijan yhteisellä sopimuksella mukana. Teknisesti huutokauppa käydään samalla tavalla, mutta julkaisijan mainonnanhallinta tarjoaa näyttöä SSP:n kautta ainutlaatuisella tunnisteella, jonka vain mainostajan DSP tietää. [16.]

Sopimuksesta riippuen tällaisille näytölle on voitu määritellä esimerkiksi minimihinta, ja hierarkiassa nämä näytöt voivat olla heti seuraavana suoraan myytyjen näyttöjen jälkeen. Tällaisella menettelyllä julkaisija saa taatun hinnan, paremman kontrollin omaan inventaarioonsa ja mainostaja saa laadullisesti parempaa näkyvyyttä, joka on kohdenetumpaa ja ilman suurta rahallista sitoutumista. Suomessa suljetut huutokaupat ovat vielä verrattain vähäisiä, mutta se on helppo ensi askel julkaisijalle kokeilla ohjelmallista huutokauppajärjestelmää. Suljettujen huutokauppojen suosion odotetaan kasvavan tulevaisuudessa, kun mainostajien paine julkaisijoita ja mediataloja kohtaan kasvaa avata mainosinventaria ostettavaksi ohjelmallisesti. [16.]

5 Esimerkkitoteutus

5.1 Toimeksianto

Yleisesti mainoskampanjan toimeksianto määrittää kampanjan reunaehdot (kuten budjetti, kampanja-aika ja saatavilla olevat mainosmuodot), tavoitteet ja kohderyhmät, ja se tulee joko asiakkaalta valmiina tai se luodaan yhdessä asiakkaan kanssa. Lopulliset tavoitteet pitää määritellä sellaisiksi, että ne voidaan luotettavasti mitata ja niitä voidaan mitata jollakin absoluuttisella luvulla (key performance indicator, KPI). Muuten kampan-

jan optimointi ja suunnittelu on hankalaa. Yksinkertaisimmillaan tavoitteet voivat olla tiettyjä pisteitä ja toivottuja käyttäjän tekemiä toimenpiteitä asiakkaan omilla sivuilla, kuten tuotteen ostaminen, osallistuminen kilpailuun tai videon katsominen. Näitä tavoitteita voidaan seurata sekä sivuston omasta analytiikasta että liittämällä mainonnanhallintajärjestelmän seurantakoodi sivuston lähdekoodiin. Täyden integraatiohyödyn saamiseksi mainonnanhallintajärjestelmän seuranta on olennaisesti parempi ratkaisu. Tällöin tavoitteen täyttyminen voidaan suoraan yhdistää internetmainontaan ja DSP pystyy sen perusteella myös optimoimaan tekemiään tarjouksia.

Insinööriyön esimerkkitoteutukseen otettiin kampanjan kohderyhmäksi suomalaiset 25–45-vuotiaat miehet, jotka ovat kiinnostuneet pop-kulttuurista, viihteestä ja pelaamisesta. Kampanjan päätavoitteeksi määriteltiin mahdollisimman monen tuotenäytteen tilaaminen asiakkaan sivuilta kampanjan aikana. Tavoitteita ja seurantapisteitä voidaan luoda useampia, ja tässä tapauksessa näytteen tilauksen suorittaminen määriteltiin onnistuneeksi konversioksi eli tavoitetapahtumaksi. Seurannan ja kohdennusten helpottamiseksi määriteltiin seurantapisteiksi vielä erikseen laskeutumissivu, tuotesivu ja tilauksen aloittaminen. Tavoitteen saavuttamiseksi määriteltiin kaksi erilaista esimerkin omaista strategiaa: uusasiakkaiden hankinta ja jo kiinnostuksen osoittaneen kuluttajan uudelleen aktivointi. Muut kampanjan reunaehdot eivät tämän työn kannalta ole olennaisia, ja ne määriteltiin seuraavasti: kampanja-aika kesäkuusta elokuuhun, budjetti 10 000 € ja mainosformaatteja on käytettävissä yksi, neljällä erilaisella viestillä riippuen strategiasta ja käyttäjän päätelaitteesta (tietokone tai mobiililaitte).

5.2 Seurantapisteiden asettaminen

Seurantapisteiden luominen ja asettaminen on olennainen osa kampanjaa, ja yleensä se on tehty jo ennen kampanjan perustamista. Seurantapisteet eivät ole ainoastaan ohjelmallisesti ostettuja kampanjoita varten, vaan ne ovat yleisesti kaikkea eri tavoin tehtyä internetmainontaa varten. Seurantapisteiden avulla seurataan kampanjan tavoitetapahtumien toteutumista. Yhdistettynä saman mainonnanhallintajärjestelmän kautta kampanjaan, voi järjestelmä optimoida kampanjan käyttäytymistä niiden mukaan. Usea eri kampanja voi käyttää hyödykseen kerran asennettuja seurantapisteitä.

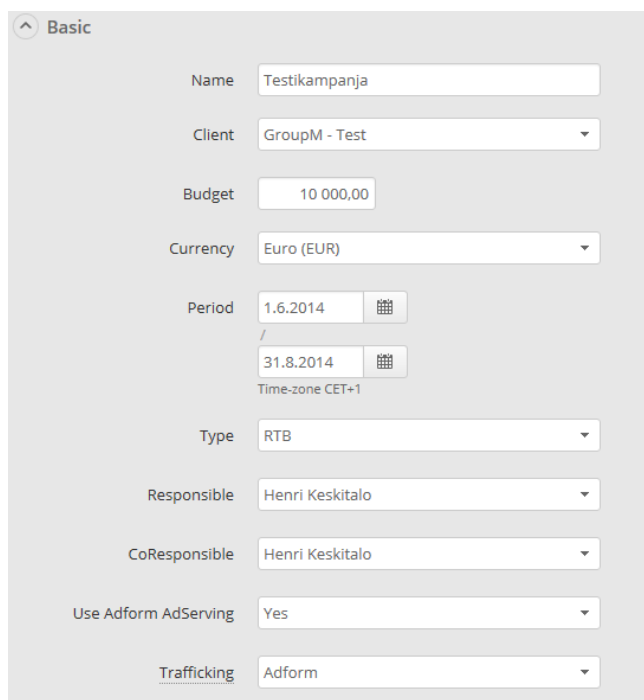
Seurantapisteet asennetaan haluttuihin kohtiin kampanjan laskeutumissivulle lähdekoodiin, ja niitä on erityyppisiä eri tarkoituksiin. Yksinkertaisimmillaan se on sivun läh-

dekoodista löytyvä muutaman rivin mittainen pätkä koodia, joka aktivoituu, kun käyttäjä vierailee sivulla. Samalla se jättää evästeen, jonka avulla mainonnanhallintajärjestelmä tunnistaa käyttäjän ja sen, onko hän jo suorittanut tavoitetapahtuman.

Tähän esimerkkikampanjaan luotiin neljä erilaista seurantapistettä kuvastamaan yleisiä tilanteita: yksi seuraamaan bannereiden laskeutumissivua, yksi erityistä tuotesivua, yksi tilausprosessin aloittamista ja yksi tilauksen valmiiksi saattamista. Esimerkkikampanjan seurantapisteid koodit ovat liitteessä 1.

5.3 Kampanjan perustaminen

Kampanjan perustaminen alkaa perustietojen syöttämisestä järjestelmään. Tässä esimerkissä käytettiin AdForm-mainonnanhallintajärjestelmää ja DSP:tä. Kuva 10 on kuvakaappaus ensimmäisestä osasta, johon syötettiin perustiedot kampanjasta, kuten kampanja-aika, budjetti ja kampanjatyyppi. Tämän lisäksi määriteltiin kampanjaan vastaavat henkilöt, jotka saavat ilmoituksia ja mahdolliset automaattiset raportit kampanjasta.



The screenshot shows a web form titled 'Basic' for creating a campaign. The form contains the following fields and values:

- Name:** Testikampanja
- Client:** GroupM - Test
- Budget:** 10 000,00
- Currency:** Euro (EUR)
- Period:** 1.6.2014 to 31.8.2014 (with calendar icons)
- Time-zone:** CET+1
- Type:** RTB
- Responsible:** Henri Keskitalo
- CoResponsible:** Henri Keskitalo
- Use Adform AdServing:** Yes
- Trafficking:** Adform

Kuva 10. Kampanjan perustietojen syöttö AdForm DSP:hen.

Kampanjan perustiedoista voidaan perustettaessa muuttaa evästeseurannan oletusarvoja. Nämä arvot määrittävät, miten pitkään tiettyyn mainokseen liitettyä evästettä pidetään olennaisena kampanjan tavoiteseurannalle. Kuvan 11 näyttämät tiedot ovat Ad-Formin oletusarvoja, eikä niitä ollut tässä tapauksessa tarpeen muuttaa.

| Cookie LifeTime Settings | |
|------------------------------------|---------------|
| Ad Interaction - Impressions | 168 |
| Ad Interaction - Clicks | 672 |
| Recent Ad Interaction - Impression | 30 seconds |
| Recent Ad Interaction - Click | 30 seconds |

Kuva 11. Kampanjan evästeseurannan määitykset tavoiteseurannassa. Kaksi ensimmäistä arvoa ovat tunteja ja määrittävät pitkäaikaisen evästeseurannan, kaksi alemmaa ovat sekunteja ja määrittävät lyhytaikaisen seurannan.

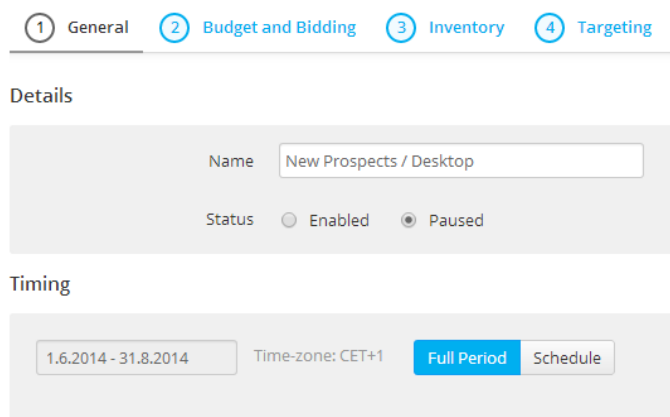
Evästeseurannan määityksen vaikutukset näkyvät kampanjan raportoinnissa attribuutiomallinnuksen yhteydessä. Attribuutiomallinnuksessa arvotetaan konversio eri seurantapisteen kesken riippuen käyttäjän kohtaamisesta niihin konversion eri vaiheissa. Esimerkiksi käyttäjä on saattanut nähdä mainoksen tai klikata sitä jo aikaisemmin, mutta ei ole tehnyt tavoitetahtumaa. Myöhemmin hän saattaa tulla uudestaan mainostajan sivuille, joko suoraan tai haun kautta, ja suorittaa tavoitetahtuman. Jos seuranta on liian yksinkertainen, saatetaan tämä tavoitetahtuma merkitä virheellisesti vain hakusanamainonnalle tai ei millekään mainonnalle, vaikka niillä on saattanut olla vaikutusta. Attribuutiomallinnuksen avulla pyritään huomioimaan myös aikaisemmat kontaktit ja antamaan niille jokin arvo.

Kampanjaan voidaan vielä lisäksi määrittää oma arvo mainosten näkyvyysraportointia varten. Arvo määritetään prosentteina mainoksen pinta-alasta, jonka on oltava näkyvillä käyttäjän ruudulla määritellyn ajan sekunteina. Kun nämä arvot täyttyvät, järjestelmä todentaa näytön oikeasti nähdyksi. Tämän näkyvyysraportoinnin avulla eri lähteiden näyttöjä voidaan todentaa ja näin saada jonkinlainen kuva inventaarin laadusta. Oletusarvona on IAB:n määrittelemä standardi näkyvyydelle: mainoksen pinta-alasta 50 % on näytävä yhden sekunnin ajan, ja sitä käytettiin myös tässä kampanjassa.

5.4 RTB-aktiviteettien luominen

Kampanjan perustietojen syöttämisen jälkeen luodaan itse ohjelmallisen huutokaupan aktiviteetit, joiden perusteella järjestelmä tekee tarjouksia huutokaupan kohteeksi tulevista mainosnäytöistä. Aktiviteetin luomisessa on neljä eri vaihetta: 1) yleistiedot 2) budjetointi- ja tarjousmääritykset 3) mainosinventarioiden valinnat 4) kohdennusmääritykset. Tässä esimerkkitapauksessa aktiviteetit rakennettiin mukaillen toimeksiantovaiheessa määriteltyjä strategioita. Kampanjaan luotiin yhteensä viisi aktiviteettia, yksi mobiiliaktiviteetti, yksi tavallinen bannerimainonta-aktiviteetti ja näille uudelleenkohdennusaktiviteetit ja vielä yksi erikoisaktiviteetti, johon syötetään suoraan haluttujen evästeiden tiedot, joista järjestelmä tekee tarjouksia.

RTB-aktiviteetin perustietoihin syötetään kampanjan nimi ja mahdollinen aikataulutus, jos se poikkeaa kokonaiskampanjaan määritellystä. Kuva 12 on kuvakaappaus, jossa näkyvät tämän esimerkkikampanjan ensimmäisen RTB-aktiviteetin syötetyt tiedot.



The screenshot shows a web interface for creating an RTB campaign. At the top, there are four tabs: 1 General (selected), 2 Budget and Bidding, 3 Inventory, and 4 Targeting. Below the tabs, the 'Details' section contains a 'Name' input field with the text 'New Prospects / Desktop' and a 'Status' section with two radio buttons: 'Enabled' and 'Paused' (which is selected). Below this, the 'Timing' section shows a date range '1.6.2014 - 31.8.2014', a 'Time-zone: CET+1' label, and two buttons: 'Full Period' (highlighted in blue) and 'Schedule'.

Kuva 12. RTB-aktiviteetin perustiedot.

Aktivoinnin syöttämisen toisessa vaiheessa määriteltiin aktiviteetin budjetointi, ostotapa ja mahdollinen frekvenssi. Kokonaisuudessaan kampanjabudjetti jaettiin siten, että 80 % allokoitiin uusasiakashankintaan ja 20 % kuluttajien uudelleenaktivointiin. Tämä jako perustui alkuoletukseen siitä, miten paljon mainosnäyttöjä tulee huutokauppaan kumpaakin tavoitetta kohden, mutta se on kuitenkin vain suuntaa antava, ja budjetin kuluusta tarkkaillaan ja optimoidaan kampanjan kuluessa. Budjetin kulutus voidaan määrittää joko mahdollisimman tasaisesti kampanja-ajalle tai vaihtoehtoisesti tarjonnan mukaan, jolloin kampanja saattaa päättyä määriteltyä aikaisemmin. Tähän esimerkkikam-

panjaan valittiin tarjonnan mukainen budjetin kulutus, koska kampanja-aikaa ei koettu määrääväksi tekijäksi.

Ostotavan määrittämisellä voidaan ohjata järjestelmää optimoimaan kampanjaa tiettyyn suuntaan riippuen kampanjan tavoitteista. Jos kampanja tavoitteet ovat erittäin taktisia eikä kohderyhmä ole kovin tiukka, voidaan ostotavan määrittämisellä klikkipohjaiseksi (cost-per-click, CPC) tai tavoitetapahtumapohjaiseksi (CPL, cost-per-lead) saada aikaan parempi hintatehokkuus. Tällöin järjestelmä optimoi näkyvyyden automaattisesti mainosnäyttöjen ostopaikkoihin, joista se todennäköisimmin pääsee aktiviteettiin määritellyn ostotavan mukaisiin tavoitehintoihin. Ostotavan ja tavoitehintojen määrittäminen tulospohjaisiksi vaatii kuitenkin kampanjan tarkempaa seuranta, koska järjestelmä ei välttämättä pääse aktiviteetin luojaan määrittelemiін tavoitehintoihin, jolloin kampanjan toimituksessa saattaa ilmetä ongelmia. Esimerkkikampanjan ostotavaksi määriteltiin oletusarvoinen CPM, koska tietty näkyvyys haluttiin taata.

Frekvenssin avulla voidaan aktiviteetin näkyvyyttä yhdelle kuluttajalle rajoittaa. Frekvenssin voidaan määrittää joko koko kampanjan mitassa tai määritellyn ajan puitteissa. Tämä on hyödyllistä, kun halutaan pitää kampanjan tavoittavuus tasaisena ja kasvavana ja vähennetään mahdollista kuluttajan ärsyttämistä. Kuvassa 13 ovat näkyvillä esimerkkikampanjan määritykset, ja frekvenssin osalta määriteltiin alustavasti viikkokohmainen 10 mainosnäytön frekvenssi.

RTB Activity New Prospects / Desktop

① General ② Budget and Bidding ③ Inventory ④ Targeting

Budget

Budget EUR
~ 54,35 EUR daily

Spend budget ☐ Evenly ☒ Accelerated

Pricing Model

Buying

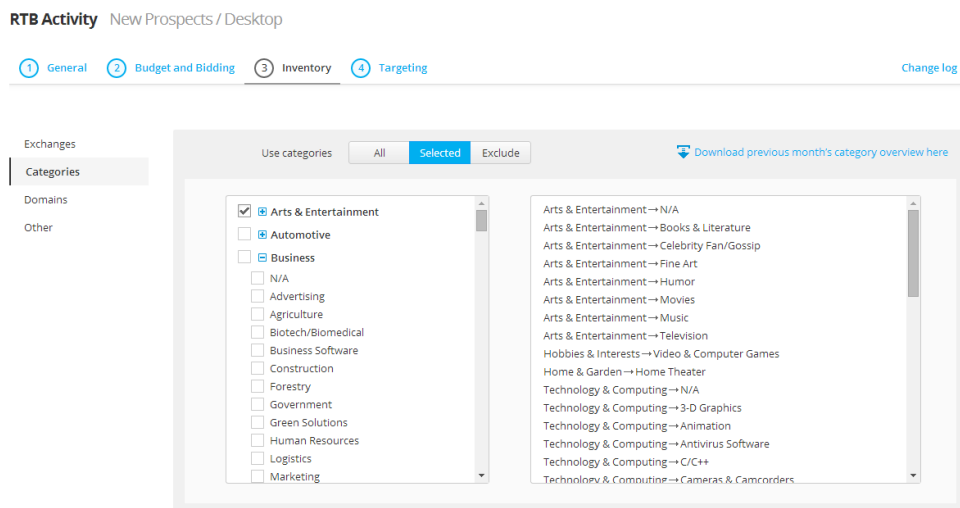
CPM maximum bid price EUR

Impression Capping

RTB impressions per days (specify)

Kuva 13. Esimerkkikampanjan aktiviteetin budjetti, ostotapa ja frekvenssimääritykset.

Aktiviteettiin voidaan määritellä halutut mainospörssit ja muut DSP:hen liitetty mainosinventariot. Saatavilla olevat sivustot on sisällön perusteella jaettu eri luokkiin. Järjestelmään voidaan määritellä tietyn aihealueen sivustoja, joista järjestelmä tekee tarjouksia mainosnäytöistä. Ottaen huomioon toimeksiannossa määritellyt kohderyhmän kiinnostusalueet, myös esimerkkikampanjaan asetettiin rajoitukset sivustojen sisältöjen perusteella. Koska kampanjaa tullaan muuten kohdentamaan melko paljon, valittiin kampanjaan kaikki saatavilla olevat mainospörssit. Kuvassa 13 näkyy osa tehdyistä kohdennuksista, joiden mukaan järjestelmä tekee tarjouksia mainospörssissä tarjolla olevista mainosnäytöistä.



Kuva 14. Otanta esimerkikampanjan aktiviteetin sivustojen sisältökohtennuksesta.

Aktiviteetin luomisen viimeinen vaihe on käyttäjäkohtennuksen syöttäminen. Käyttäjäkohtennuksella rajataan erilaisin kriteerein haluttu kohderyhmä, josta DSP tekee tarjouksia. AdFormin DSP tarjoaa mahdollisuuden kolmannen osapuolen (tässä tapauksessa tutkimusyritys eopinion) tiedon avulla lisäkohtennuksiin. Nämä lisätiedot perustuvat tutkimusyrityksen tutkimuspaneeliin, joiden verrokkiryhmän käyttäytymistä verrataan huutokaupassa olevan mainosnäytön evästeen tietoihin ja pyritään näin algoritmin avulla päättämään, onko mainosnäyttö kohderyhmään kuuluva. Kuvassa 15 ovat esimerkikampanjan uusiasiakahankinta-aktiviteetin kohtennukset.

1 General 2 Budget and Bidding 3 Inventory 4 Targeting

Rules Cookie List

From location → - Finland - country

Matching all Matching any

Has not visited tracking point → Any

Epinion - Gender (0,27 EUR) → Male

Matching all Matching any

Epinion - Age (0,27 EUR) → 25-34

Epinion - Age (0,27 EUR) → 35-44

Uses device → Desktop

Save Cancel

Kuva 15. Esimerkkikampanjan yksi uusasiakashankintaa varten rakennettu kohdennus sääntöineen.

Käyttäjäkohdennuksen erilaisia sääntöjä pystyy rakentamaan järjestelmään monipuolisesti ja erilaisin yhdistelmin. Sääntöjä voidaan myös rakentaa sisennetysti, kuten kuvassa 15, jossa ensin tarkistetaan sukupuoleen viittaava sääntö, ja jos se toteutuu, vasta sitten tarkistetaan, sopiiko se ikämäärittelyyn. DSP ei tee tarjousta mainosnäytöstä, ennen kuin se toteaa mainosnäytön toteuttavan kohdennuksessa määritellyt säännöt. Aktiviteettien kohdennukset pitää myös miettiä niin, etteivät aktiviteetit kilpaile keskenään ja että päällekkäisyyttä olisi mahdollisimman vähän eri aktiviteettien kohderyhmien kesken.

Kampanjan toisen strategian mukaiset aktiviteetit luotiin hieman poikkeavilla kohdennuksilla, koska tarkoituksena oli uudelleen aktivoida jo todistetusti kiinnostunut potentiaalinen kuluttaja. Tähän järjestelmä tarjoaa kaksi erilaista tapaa. Toisessa sääntöihin määritellään jokin laskeutumissivulle asennettu mainonnanhallinnan seurantapiste, jonka perusteella voidaan päätellä kiinnostus. Tällainen seurantapiste voi olla esimerkiksi tuotesivulla vierailu. Esimerkkikampanjaan määriteltiin uudelleenkohdennusaktiviteettien säännöt niin, että kohdennetaan kävijöihin, jotka ovat käyneet laskeutumis-

vulla, mutta eivät kuitenkaan ole laukaisseet näytetilauksen loppuun suorittamisen seurantapistettä. Kuvassa 16 näkyy, miten nämä säännöt syötettiin järjestelmään.

RTB Activity Re-targeting / Desktop

1 General 2 Budget and Bidding 3 Inventory 4 Targeting

Rules Cookie List

From location ▼ → - Finland - country

Matching all Matching any

Has not visited tracking point ▼ → A2: Order complete (5237055)

Uses device ▼ → Desktop

Visited tracking point ▼ → A1: Landing page (5237050) at any time ▼

Save Cancel

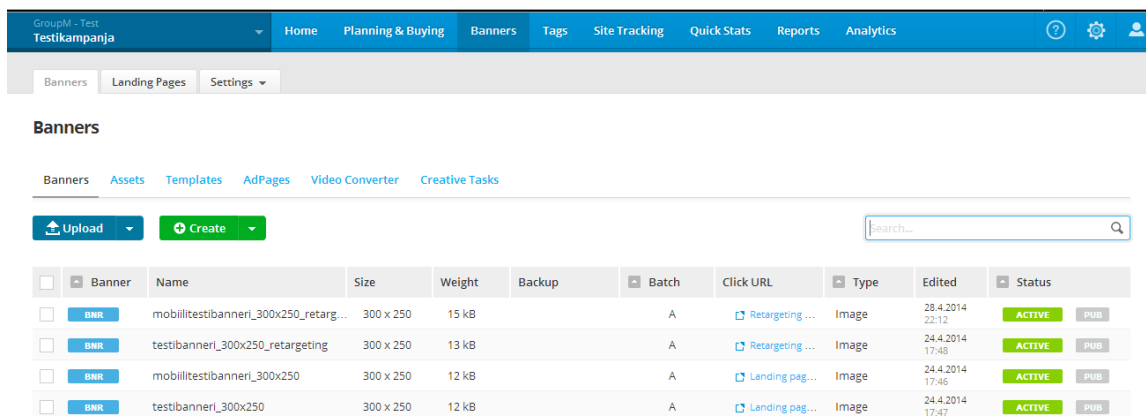
Kuva 16. Esimerkkikampanjan yhden uudelleenkohdennusaktiviteetin säännöt.

Toinen tapa on suoraan ladata DSP:hen lista evästeiden tunnisteita. AdForm DSP kuitenkin hyväksyy vain AdForm-mainonnanhallintajärjestelmästä tulostetun eväsetunnistelistan. Lista tulostetaan jonkin järjestelmään syötetyn kampanjan tavoitetapahtumien perusteella. Esimerkkikampanjaan tämä tehtiin käytännössä tekemällä lista kuvitteellisista eväsetunnisteista Excel-taulukoon ja lataamalla se järjestelmään, koska valmista listaa ei ollut saatavilla. Tavallisesti listaa pitäisi kampanjan kuluessa kerätä ja päivittää sitä mukaa, kuin evästeet vanhenevat, tai käyttäjä poistaa ne.

5.5 Kampanja-aineiston trafikointi

Kampanjan perustamisen jälkeen tehdään kampanjan trafikointi. Trafikoinnilla tarkoitetaan kampanjan mainosaineiston lataamista mainonnanhallintajärjestelmään ja bannerien klikkiohjausten määrittämistä. Tätä kampanjaa varten luotiin neljä erilaista mallibanneria, joita voitiin käyttää esimerkkiaineistona, ja ne löytyvät liitteestä 2. Kokona on

yleinen bannerikoko 300 x 250 (koko ilmoitetaan korkeus pikseleinä x leveys pikseleinä). Jotta esimerkkibannerit erottuvat eri aktiviteeteissa, on niihin kirjoitettu hieman toisistaan poikkeava teksti. Aineistojen latauksen yhteydessä jokaiselle määriteltiin ohjausosoite. Se määrittelee, minne käyttäjä ohjataan hänen klikattuaan banneria. Kuvassa 17 näkyy listattuna mainonnanhallintajärjestelmässä kampanjaan ladatut aineistot.



The screenshot shows the 'Banners' section of a campaign management interface. At the top, there's a navigation bar with tabs like Home, Planning & Buying, Banners, Tags, Site Tracking, Quick Stats, Reports, and Analytics. Below this, there's a sub-navigation bar with Banners, Landing Pages, and Settings. The main content area is titled 'Banners' and includes tabs for Banners, Assets, Templates, AdPages, Video Converter, and Creative Tasks. There are 'Upload' and 'Create' buttons, and a search bar. Below these is a table listing four banners.

| <input type="checkbox"/> | Banner | Name | Size | Weight | Backup | Batch | Click URL | Type | Edited | Status |
|--------------------------|--------|--------------------------------------|-----------|--------|--------|-------|---------------------------------|-------|-----------------|------------|
| <input type="checkbox"/> | BNR | mobilitestibanneri_300x250_retarg... | 300 x 250 | 15 kB | | A | Retargeting ... | Image | 28.4.2014 22:12 | ACTIVE PUB |
| <input type="checkbox"/> | BNR | testibanneri_300x250_retargeting | 300 x 250 | 13 kB | | A | Retargeting ... | Image | 24.4.2014 17:48 | ACTIVE PUB |
| <input type="checkbox"/> | BNR | mobilitestibanneri_300x250 | 300 x 250 | 12 kB | | A | Landing pag... | Image | 24.4.2014 17:46 | ACTIVE PUB |
| <input type="checkbox"/> | BNR | testibanneri_300x250 | 300 x 250 | 12 kB | | A | Landing pag... | Image | 24.4.2014 17:47 | ACTIVE PUB |

Kuva 17. Mainonnanhallintajärjestelmän listaus kampanjan aineistoista.

Aktiviteetteja luotaessa kampanjasta muodostuu samalla mainonnanhallintajärjestelmään valmis mediasuunnitelma, johon aineistot voidaan liittää. Erikokoisia aineistoja voidaan liittää samaan aktiviteettiin. Jokaisen mainospörssin on kuitenkin ensin hyväksyttävä mainosaineisto, ennen kuin kampanja voi osallistua huutokauppaan. Esimerkkitoteutuksessa tehtiin aineistoja tiettyjä aktiviteetteja varten, ja siksi oli tärkeää liittää aineistot oikeisiin aktiviteetteihin.

Kun aineisto on liitetty tiettyyn RTB-aktiviteettiin, järjestelmä luo siitä JavaScript-koodin. Tämän koodin avulla mainosaineisto ladataan sivustolle näkyviin mainonnanhallintajärjestelmän palvelimelta julkaisijan mainonnanhallintajärjestelmän toimesta. Koodin voi periaatteessa kopioida minkä tahansa sivuston lähdekoodiin, ja selain osaisi tällöin ladata mainosaineiston mainonnanhallintajärjestelmästä. Esimerkki tällaisesta koodista näkyy esimerkkikoodissa 1.

```

<script language="javascript" src="http://track.adform.net/adfscript/?bn=3674731"></script>
<noscript>
<a href="http://track.adform.net/C/?bn=3674731;C=0" target="_blank">

</a>
</noscript>

```

Esimerkkikoodi 1. Mainonnanhallintajärjestelmän luoma koodi, jolla mainosaineisto ladataan mainonnanhallintajärjestelmän palvelimelta.

Samalla, kun lataus tapahtuu, tallentuvat mainonnanhallintajärjestelmän tiedot mainosnäytöstä ja mahdollisesta klikkauksesta ja mainonnanhallinta jättää evästeen mainoslauksen tehneen käyttäjän selaimeen.

5.6 Kampanjan seuranta ja optimointi

AdForm DSP ja mainonnanhallintajärjestelmä sisältää kattavat kampanjan seuranta- ja raportointityökalut. Niiden avulla pystytään seuraamaan monipuolisesti kampanjan eri osa-alueiden toimivuutta jopa tuntien tasolla. Raportointityökalun avulla suunnittelija voi tarkastella eri mainosaineistojen ja mainospörssien toimivuutta ja optimoida kampanjaa sen mukaan.

Optimointia suoritetaan koko kampanjan ajan. Optimointien aikaväli riippuu kampanjan koosta ja budjetista. Pienissä kampanjoissa aikaväli voi olla pitempi, koska vaikutusten ilmeneminen kestää kauemmin ja järjestelmän algoritmeilla kestää sopeutua tehtyihin muutoksiin. Koska esimerkkikampanja määriteltiin alkavaksi tulevaisuudessa, ei optimointia ja seurantaa voitu kohdistaa esimerkkikampanjaan.

6 Yhteenveto

Insinööriyön aihe ohjelmallinen mediaostaminen oli haasteellinen, koska se on melko uusi markkinoinnin muoto. Siksi esimerkiksi kirjallisia lähteitä oli vaikea löytää. Moni suuri markkinoinnin toimija on kuitenkin selvästi kiinnostunut aiheesta, ja alalla on myös pelkästään ohjelmalliseen ostamiseen keskittyviä yrityksiä, joilta löytyi paljon tietoa avoimista lähteistä, koska niillä on myös vahva intressi tiedottaa ja kouluttaa asiasta. Samalla kyseessä on hyvin mielenkiintoinen aihe, koska työn edetessä tuntui siltä, että ei oikein missään ole vielä ohjelmallisen mediaostamisen potentiaalia hyödynnetty

täysin, mutta teoriassa mahdollisuudet kyllä tiedostettiin. Osittain tähän on syynä tekniset haasteet, kuten useampia päätelaitteita kattavan kohdennuksen puuttuminen.

Yksityisistä käyttäjistä saattaa kattava internetin käytön seuranta ja luokittelu tuntua tunkeutumiselta ja yksityisyydensuojan rikkomiselta. Sitä se ei kuitenkaan välttämättä ole, sillä hyvin harvoin mainostajalla on intresseissä tunnistaa yksittäistä kävijää, vaan tavoitteena on lähinnä saada kiinni suurempi joukko samantyyppisiä ihmisiä. Insinööriä tehtäessä myös opittiin, että viranomaisten ei ole tarvinnut rajuin keinoin puuttua kohdentamiseen ja seurantaan, koska alan itsesääntely on toiminut yleisesti hyvin ja asiasta avoimesti tiedottaminen kuuluu olennaisena osana alan toimintaa.

Tulevaisuus näyttää ohjelmallisen mediaostamisen osalta kiinnostavalta, sillä kuten jo todettua, täyttä potentiaalia ja kaikkia soveltamiskohteita ei ole vielä hyödynnetty. Lähimmät soveltamisalueet ovat video- ja mobiilimainonta, mutta todennäköisesti muitakin on, esimerkiksi periaatteiden laajentaminen koskemaan muutakin kuin internet-mainontaa. Avainasemassa tulevaisuuden kannalta ovat myös suomalaiset mediat ja se, miten ne uskaltavat lähteä mukaan ohjelmalliseen mediatilan myymiseen. Toistaiseksi toiminta on ollut melko varovaista, mutta lähes kaikki suuret mediatilat ovat jollain tasolla sitä kuitenkin kokeilleet.

Insinööriyön esimerkkikampanjan tekeminen onnistui ilman suuria haasteita, ja se rakennettiin niin pitkälle kuin mahdollista ilman, että siitä olisi tullut ylimää räisiä kuluja työnantajalle ja tämän työn tilaajalle. AdForm-mainonnanhallintajärjestelmä ja DSP olivat tuttuja jo aikaisemman työkokemuksen perusteella, mutta tämän työn myötä ymmärrys syventyi, kun jokaisen eri vaiheen joutui tekemään itse. Yleisesti kampanjajärjestelyt ovat monimutkaisempia kuin tässä insinööriyössä tehty esimerkkikampanja, mutta kaikki olennaiset työvaiheet kuitenkin tehtiin ja niiden yhteydet toisiin vaiheisiin tulivat selväksi. Esimerkkikampanjan luomisen yhteydessä syntyi tilaajan käyttöön ohjekirjan omainen dokumentti kampanjan perustamisesta ja sen eri osa-alueista. Tilaa jan tarkoituksena on myös käyttää insinööriyötä tiivistettynä ohjelmallisen mediaostamisen koulutusmateriaalina esimerkiksi uusille työntekijöille.

Lähteet

- 1 The Arrival of Real-Time Bidding and What it Means for Media Buyers. 2011. Verkkodokumentti. Google. <<http://www.google.com/doubleclick/pdfs/Google-White-Paper-The-Arrival-of-Real-Time-Bidding-July-2011.pdf>> Heinäkuu 2011. Luettu 9.3.2014.
- 2 Suomen Web-sivustojen viikkoluvut. 2014. Verkkodokumentti. TNS. <<http://tnsmetrix.tns-gallup.fi/public/>>. Luettu 9.3.2014.
- 3 Chauduri, Shourya Ray. 2011. Search Engine Marketing – A Brief History and a Promising Future. 2011. Verkkodokumentti. Clickz.com. <<http://www.clickz.com/clickz/column/2281615/search-engine-marketing-a-brief-history-and-a-promising-future>>. Luettu 9.4.2014.
- 4 IAB Whitepaper on Automated Trading. 2013. Verkkodokumentti. IAB Belgium. <http://www.iab-community.be/wp-content/uploads/2013/11/20131028_IAB-Whitepaper_Automated-Trading_web-version.pdf>. Luettu 12.4.2014.
- 5 Adwords Help. Verkkodokumentti. Verkkodokumentti. Google. <<https://support.google.com/adwords/>>. Luettu 12.4.2014.
- 6 Facebook Help Centre. Verkkodokumentti. Facebook. <<https://www.facebook.com/help/www/>>. Luettu 12.4.2014.
- 7 Sieblink, Roland & Belani, Eshwar. 2013. 10 Questions about programmatic buying. White paper. Rocketfuel Inc.
- 8 Display Trading Buyers Guide. Verkkodokumentti. IAB UK. <<http://www.iabuk.net/sites/default/files/IAB%20Display%20Trading%20Buyers%20Guide%20.pdf>>. Luettu 12.4.2014.
- 9 Van Boskirk, Shar. 2008. The Truth About Online Ad Exchanges. Forrester Research Inc.
- 10 Ad Networks vs. Ad Exchanges: How They Stack Up - An OpenX Whitepaper. 2010. Verkkodokumentti. OpenX. <http://www.cs.princeton.edu/courses/archive/spring13/cos448/web/docs/adnets_vs_exchanges.pdf>. Luettu 12.4.2014.
- 11 OBA mainonta. Verkkodokumentti. IAB Suomi. <<http://www.iab.fi/digimainonnan-abc/oba-mainonta/>>. Luettu 15.4.2014.
- 12 Your online choice. Verkkodokumentti. European Interactive Digital Advertising Alliance. <<http://www.youronlinechoices.com/fi/>>. Luettu 15.4.2014.

- 13 Programmatic and automation - the publishers' perspective. Verkkodokumentti. IAB UK.
<http://www.iab.net/media/file/IAB_Digital_Simplified_Programmatic_Sept_2013.pdf>. Luettu 12.4.2014.
- 14 AdForm Online Marketing Tool. Verkkodokumentti. AdForm.
<<http://www.adform.com>>. Luettu 12.4.2014.
- 15 O'Hara, Chris. A Publisher's History Of Programmatic Media. 2013. Verkkodokumentti. AdExchanger.com. < <http://www.adexchanger.com/data-driven-thinking/a-publishers-history-of-programmatic-media/>>. Päivitetty 14.3.2013. Luettu 9.4.2014.
- 16 Olkkonen, Toni & Pivo, Jakke. 2014. AdForm, Helsinki. Koulutustilaisuus. 9.4.2014.
- 17 Ballvé, Marcelo. 2013. Programmatic Buying And Real-Time Bidding: What Are They, And Can They Save Mobile Advertising? Business Insider Intelligence.
- 18 Adform RTB Trend Report Europe Q4 2013. 2014. AdForm.
- 19 Realizing The RTB Video Opportunity For Brand Marketers. 2012. Forrester Research Inc.

Esimerkkikampanjan seurantapisteeet

Tracking Point: "Landing page (Landing Page)" (Testi1/)

```
<!-- Adform Tracking Code BEGIN -->
<!-- Point: "Landing page (Landing Page)" (Testi1/) -->
<script type="text/javascript">
var _adftrack = {
  pm: 239384,
  id: 5237050
};
(function(){var
s=document.createElement('script');s.type='text/javascript';s.async=true;s.src='https://track.ad
form.net/serving/scripts/trackpoint/async/';var x = docu-
ment.getElementsByTagName('script')[0];x.parentNode.insertBefore(s, x);})();
</script>
<noscript>
  <p style="margin:0;padding:0;border:0;">
    
  </p>
</noscript>
<!-- Adform Tracking Code END -->
```

Tracking Point: "Order complete (Thank-You Page)" (Testi1/)

```
<!-- Adform Tracking Code BEGIN -->
<!-- Point: "Order complete (Thank-You Page)" (Testi1/) -->
<script type="text/javascript">
var _adftrack = {
  pm: 239384,
  id: 5237055
};
(function(){var
s=document.createElement('script');s.type='text/javascript';s.async=true;s.src='https://track.ad
form.net/serving/scripts/trackpoint/async/';var x = docu-
ment.getElementsByTagName('script')[0];x.parentNode.insertBefore(s, x);})();
</script>
<noscript>
  <p style="margin:0;padding:0;border:0;">
    
  </p>
</noscript>
<!-- Adform Tracking Code END -->
```

Tracking Point: "Product Page (Product Page)" (Testi1/)

```
<!-- Adform Tracking Code BEGIN -->
<!-- Point: "Product Page (Product Page)" (Testi1/) -->
<script type="text/javascript">
var _adftrack = {
  pm: 239384,
  id: 5289450
};
(function(){var
s=document.createElement('script');s.type='text/javascript';s.async=true;s.src='https://track.ad
form.net/serving/scripts/trackpoint/async/';var x = docu-
ment.getElementsByTagName('script')[0];x.parentNode.insertBefore(s, x);})();
</script>
<noscript>
```

```
<p style="margin:0;padding:0;border:0;">
  
</p>
</noscript>
<!-- Adform Tracking Code END -->
```

```
-----
Click Point: "Order initiated (Sign-up Page)" (Testi1/)
-----
```

```
javascript:adf.track(239384,5272669,{});
```

Esimerkkikampanjan mainosaineistot

Testibanneri
mobiiliin

click

Testibanneri mobiiliin
300x250 -
uudelleenkohdennettu

click

Testibanneri
300x250

click

Testibanneri
300x250 -
uudelleenkohdennettu

click